WIKIPÉDIA

Stegosaurus

A Wikipédiából, a szabad enciklopédiából

A ***Stegosaurus*** (nevének jelentése: „Fedeles gyík”[1]) a madármedencéjű páncélos dinoszauruszok egyik neme, amely a késő jura kor késő kimmeridge-i és kora tithon alkorszakai idején élt, mintegy 155–150 millió évvel ezelőtt, a mai Észak-Amerika nyugati részén. 2006-ban egy portugáliai *Stegosaurus* példányról számoltak be, ami azt igazolja, hogy Európában is jelen volt.[2] Egyedi lemezei és faroktüskéi miatt a *Stegosaurus* az egyik legkönnyebben felismerhető dinoszaurusz, a *Tyrannosaurus*, a *Triceratops* és az *Apatosaurus* mellett. A Morrison-formáció felső részén legalább három faját azonosították, és körülbelül 80 példány maradványait fedezték fel. Egykori élőhelyén olyan óriás sauropodák is gyakoriak, mint a *Diplodocus*, a *Camarasaurus* és az *Apatosaurus*.

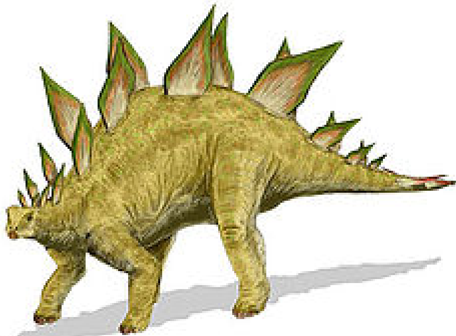
A *Stegosaurus* nagy, nehéz felépítésű, négy lábon járó növényevő volt, sajátos és különös testtartással, melynél a hát nagymértékben meghajlott a rövid mellső lábak miatt, a fej alacsonyan, a talaj közelében, a merev farok pedig a levegőben helyezkedett el. A lemezekkel és tüskékkel kapcsolatban számos elképzelés született. A legvalószínűbb, hogy a tüskéket védekezésre használta, míg a lemezek egyaránt szolgálhattak védekezésre és hőszabályzásra. A nagyjából autóbusz méretű *Stegosaurus* volt a Stegosauria alrendág legnagyobb tagja (mérete meghaladta a *Kentrosaurusét* és a *Huayangosaurusét*), amely számos, a többi stegosaurusnemre jellemző tulajdonsággal rendelkezett.

Tartalomjegyzék

Stegosaurus 

Evolúciós időszak: késő jura, 155–150 Ma

PreЄ Є O S D C P T J K Pg N



A *Stegosaurus stenops* rekonstrukciója

Természetvédelmi státusz

Fosszilis

Rendszertani besorolás

Ország:	Állatok *(Animalia)*
Törzs:	Gerinchúrosok *(Chordata)*
Altörzs:	Gerincesek *(Vertebrata)*
Osztály:	Hüllők *(Reptilia)*
Öregrend:	Dinoszauruszok *(Dinosauria)*
Rend:	Madármedencéjűek *(Ornithischia)*
Alrend:	Thyreophora
Alrendág:	Stegosauria
Család:	Stegosauridae
Nem:	***Stegosaurus*** Marsh, 1877

Szinonimák

- ?*Diracodon*

Fajok

- ***S. armatus*** Marsh, 1877 (típus)
- ***S. stenops*** Marsh, 1887

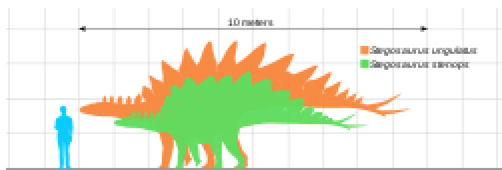
- *S. longispinus* Gilmore, 1914
- *? S. ungulatus* Marsh, 1879

Hivatkozások

A Wikifajok tartalmaz ***Stegosaurus*** témájú rendszertani információt.

A Wikimédia Commons tartalmaz ***Stegosaurus*** témájú médiaállományokat és ***Stegosaurus*** témájú kategóriát.

Anatómia



A *Stegosaurus* és az ember méretének összehasonlítása

A 9 méter hosszú[3] és 5,3–7 tonna tömegű,[4][5] négy lábon járó *Stegosaurus* a hátán két sorban, függőlegesen álló rombusz alakú lemezei, valamint a farka végén vízszintesen elhelyezkedő két pár hosszú tüskéje miatt az egyik legkönnyebben felismerhető dinoszaurusz. Nagy mérete ellenére eltörpült kortársai, az óriás sauropodák mellett. Páncélzatára a nagyméretű ragadozó theropoda dinoszauruszokkal, például az *Allosaurusszal* és a *Ceratosaurusszal* való együttélés miatt lehetett szüksége.

A hátsó lábain három rövid ujj volt, míg a mellsőkön öt; a belső két ujján lekerekített patákat viselt. A lábakat a lábujjak mögött levő talppárnák támasztották alá.[6] A mellső lábak jóval rövidebbek voltak a zömök hátsóknál, ami szokatlan testtartást eredményezett. Az elfogadott rekonstrukciók alapján a farkát a talaj felett, a fejét pedig aránylag alacsonyan, körülbelül 1 méter magasságban tartotta.[7]

A hosszú és keskeny koponya aránylag kicsi volt a testhez képest. Az orr és a szem között egy, az archosaurusokra és a mai madarakra jellemző kis oldalsó nyílás *(fenestra antorbitalis)* található, ami a krokodiloknál elveszett. A fej alacsony elhelyezkedése arra enged következtetni, hogy a *Stegosaurus* a kis magasságú növényzetet legelte. Erre utal az is, hogy az elülső fogak hiányoztak, helyettük egy elszarusodott csőr volt a koponya elején. A stegosaurusok fogai kicsik és háromszög alakúak voltak, lapos oldaluk arra utal, hogy ezek az állatok megrágták a táplálékot. Az állcsontokban lévő betéthely alapján a *Stegosaurus* a táplálék rágás közbeni megtartását szolgáló pofával rendelkezett.[8]


A *Stegosaurus stenops* rekonstruált csontváza a frankfurti Senckenberg Naturmuseumban


A *Stegosaurus* koponyája

Az állat nagy mérete ellenére a *Stegosaurus* koponyája kicsi, nagyjából kutyaméretű volt. Egy 1880-as években felfedezett, jó állapotban megőrződött koponya Othniel Charles Marsh számára lehetővé tette az agy méretére utaló agyüreg kiöntését. Az öntvény szerint az agy nagyon kicsi volt, talán a dinoszauruszok között a legkisebb. Ahhoz képest, hogy a testtömeg 4,5 tonna felett volt, az agy tömege a 80 grammot sem haladhatta meg, ami összhangban áll azzal a mára nagyrészt elvetett régi elképzeléssel, ami szerint a dinoszauruszok nem voltak intelligensek.[9]

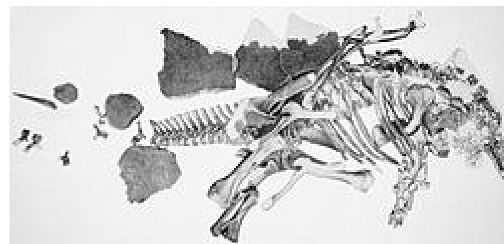
A *Stegosaurusról* rendelkezésre álló információ nagy része felnőtt állatok maradványaiból származik, azonban találtak fiatalabb példányokat is. 1994-ben egy még kifejletlen, 4,6 méter hosszú és 2 méter magas *Stegosaurust* fedeztek fel Wyoming államban, melynek tömegét 2,4 tonnára becsülték. A fosszíliát a Wyomingi Egyetem Geológiai Múzeumában (University of Wyoming Geological Museum) állították ki.[10] A Denveri Természet és Tudomány Múzeuma (Denver Museum of Nature & Science) gyűjteményében egy még kisebb, mindössze 210 centiméter hosszú és 80 centiméter magas példány található.

Osztályozás

A *Stegosaurus* a Stegosauridae család elsőként elnevezett neme és egyben a típusnem, amelytől a család a nevét kapta. A Stegosauria alrendágon belül két család található, a Stegosauridae és a Huayangosauridae. A Stegosauria a Thyreophora alrenden belül helyezkedik el, a sokkal változatosabb Ankylosauria alrendággal együtt. A stegosaurusok kládjába hasonló megjelenésű, testtartású és alakú állatok tartoznak, melyek nagyrészt a tüskék és a lemezek elrendezésében különböznek egymástól. A *Stegosaurus* legközelebbi rokona a kínai *Wuerhosaurus* és a kelet-afrikai *Kentrosaurus*.

Eredet

A *Stegosaurus* származása bizonytalan, a bazális stegosaurusok és őseik maradványai ritkák. 1985-ben a Morrison-formáció alsó részéről egy, a *Stegosaurus* első megjelenésénél több millió évvel korábbról, a kora kimmeridge-i alkorszakból származó stegosaurida került elő, amely a *Hesperosaurus* nevet kapta.[11] A legkorábbi ismert stegosaurida (a *Lexovisaurus*) Anglia és Franciaország területéről az Oxford Clay-formációból került elő, a callovi korszak közepéről.


A *S. stenops* fosszíliája abban az állapotban, ahogyan rátaláltak

A korábbi, és még bazálisabb nem, a *Huayangosaurus*, a Huayangosauridae család egyetlen ismert tagja a középső jura idején (165 millió évvel ezelőtt), a *Stegosaurusnál* 20 millió évvel korábban élt Kínában. Még korábbról, mintegy 190 millió évvel ezelőttről származik az Anglia kora jura kori rétegéből előkerült *Scelidosaurus*. Ez a nem érdekes módon egyaránt rendelkezik a stegosaurusok és az ankylosaurusok jellemzőivel. A Németországban felfedezett *Emausaurus* kisméretű volt és négy lábon járt, míg az Egyesült Államok Arizona államában fellelt még korábbi nem, a *Scutellosaurus* képes volt a két lábon való járásra is. Ezek a kis, könnyű páncélzatú dinoszauruszok közeli rokonságban álltak mind a stegosaurusok, mind pedig az ankylosaurusok közvetlen őseivel. Franciaországban egy fosszilizálódott vadcsapást fedeztek fel, ami feltehetően egy korai páncélozott dinoszaurusztól, körülbelül 195 millió évvel ezelőttről származik.[12]

Felfedezés és fajok

A *Stegosaurus*, melyet eredetileg Othniel Charles Marsh nevezett el 1877-ben, a Colorado állambeli Morrisontól északra talált maradványok alapján, a csontháború során elsőként összegyűjtött és leírt dinoszauruszok egyike.[13] Csontjai a *Stegosaurus armatus* holotípusává váltak. Tudományos neve (a 'fedeles gyík') Marsh elképzelésén alapul, aki úgy gondolta, hogy a lemezek az állat hátán zsindelyszerűen egymásra fektetve helyezkedtek el. A következő néhány évben nagy mennyiségű *Stegosaurus* fosszíliát fedeztek fel, Marsh pedig számos cikket jelentetett meg a nemmel kapcsolatban. Kezdetben több faj leírására is sor került, de a későbbiekben sokuk érvénytelenné vagy a meglevő fajok szinonimájává vált,[14] így végül két jól ismert és egy kevésbé ismert faj maradt. A Morrison-formáció 2–6. sztratigráfiai zónájában igazolt *Stegosaurus* maradványokat találtak, az 1. sztratigráfiai zónából pedig a *Stegosaurushoz* köthető maradványok kerültek elő.[15]

Érvényes fajok

Előfordulási adatok
S. armatus
- Morrison-formáció, Colorado, Wyoming és Utah[16]
S. stenops
- Morrison-formáció, Colorado, Wyoming és Utah[16]
S. longispinus
- Morrison-formáció, Wyoming és feltehetően Utah[16]

A ***Stegosaurus armatus***, jelentése 'páncélozott fedeles gyík', az elsőként felfedezett faj, amely két részleges csontváz, két részleges koponya és legalább 30 töredékes egyed alapján ismert.[13] Négy vízszintes faroktüskével és aránylag kis lemezekkel rendelkezett. 9 méteres testhosszával a leghosszabbnak számít a *Stegosaurus* fajok között.

A ***Stegosaurus stenops***, azaz 'keskeny arcú fedeles gyík' neve 1887-ből, Marshtól származik,[17] holotípusára pedig Marshal Felch talált rá a Garden Parkban, a coloradói Cañon Citytől északra, 1886-ban. Ez a *Stegosaurus* legjobban ismert faja, főként annak köszönhetően, hogy a fosszíliái között legalább egy teljes, összefüggő csontváz is található. Nagy, széles lemezekkel és négy hosszú faroktüskével rendelkezett. A *Stegosaurus stenops* egy teljes és négy részleges koponya, valamint legalább 50 részleges csontváz alapján ismert, melyek között felnőtt és fiatal egyedekhez tartozók egyaránt találhatók. A *S. armatusnál* rövidebb volt, a hossza elérte a 7 métert.

A ***Stegosaurus longispinus*** jelentése 'hosszú tüskéjű fedeles gyík'. Ezt a fajt Charles W. Gilmore nevezte el,[18] és egy részleges csontváz alapján ismert, melyre a Morrison-formációban, Wyoming államban találtak rá. A *Stegosaurus longispinus* szokatlanul hosszú faroktüskéiről ismert. Egyes kutatók szerint inkább a *Kentrosaurus* nemhez tartozik. A *S. stenopshoz* hasonlóan 7 méteres hosszúságot ért el.

2008-ban Susannah Maidment és kollégái nagymértékű változtatást végeztek a *Stegosaurus* taxonómiáján. Javasolták a *S. stenops* és a (néha érvényesnek tekintett; lásd lentebb) *S. ungulatus* és a *S. armatus* szinonimizálását, továbbá a *Hesperosaurus* és a *Wuerhosaurus* *Stegosaurus* nembe való beolvasztását, típusfajaik *Stegosaurus mjosira* és *Stegosaurus homhenire* történő átnevezésével. Emellett javasolták a *S. longispinus* kétséges névként való megjelölését is. Az elképzelésük alapján a *Stegosaurus* három érvényes fajt tartalmaz (a *S. armatust*, a *S. homhenit* és a *S. mjosit*), az evolúciós időszaka és területe pedig a késő jura kori Észak-Amerikától és Európától a kora kréta kori Ázsiáig terjed.[19]

Nomina dubia (kétséges nevek)


A *S. ungulatus* csontváza a Carnegie Természetrajzi Múzeum (Carnegie Museum of Natural History) kiállításán

A *Stegosaurus ungulatus*, azaz 'patás fedeles gyík' maradványait a Wyoming állambeli Como Bluffban fedezték fel 1879-ben, neve pedig Marshtól származik.[20] Néhány csigolya és páncéllemez alapján ismert. Elképzelhető, hogy a *S. armatus* fiatal példánya,[21] habár a *S. armatus* teljes leírása még nem készült el. A Portugáliában fellelt, és a késő kimmeridge-i–kora tithon korszakra datált példányt is ehhez a fajhoz sorolták be.[2]

A *Stegosaurus sulcatus*, a 'barázdás fedeles gyík' leírását Marsh készítette el 1887-ben egy részleges csontváz alapján.[17] A *S. armatus* szinonimájának tekintik.[21] A *Stegosaurus duplex* jelentése 'kettős fedeles gyík' (utalásként a keresztcsontnál levő, jelentősen megnagyobbodott idegcsatornára, amit Marsh „hátsó agyüregként” jellemzett), és feltehetően megegyezik a *S. armatusszal*.[21] Habár a név Marsh-tól, 1887-ből származik (a faj holotípusával együtt), a tagolatlan csontokat valójában Edward Ashley gyűjtötte össze 1879-ben, a Wyoming állambeli Como Bluffban.

A *Stegosaurus seeleyanus*, korábbi nevén *Hypsirophus*, feltehetően megegyezik a *S. armatusszal*. A *Stegosaurus (Diracodon) laticeps* leírását Marsh végezte el 1881-ben, néhány állcsont maradvány alapján.[22] Egyesek szerint a *S. stenops* a *Diracodon* egyik faja, míg mások szerint a *Diracodon* egy *Stegosaurus* faj. 1986-ban Robert T. Bakker felélesztette a *D. laticeps* elnevezést,[23] mások szerint azonban az anyag nem diagnosztikus, és valószínűleg a *S. stenops* szinonimája.[14]



Kőzetrétegek Como Bluffnál

A *Stegosaurus affinis*, melyet Marsh írt le 1881-ben, csupán egy szeméremcsont alapján ismert, és *nomen dubiumnak* tekintendő.[21] Feltehetően a *S. armatus* szinonimája.[18]

Átsorolt fajok

A Madagaszkárról származó *Stegosaurus madagascariensis* kizárólag a fogai alapján ismert, leírását pedig Jean Piveteau készítette el 1926-ban. A leletet változóan egy stegosaurus, a theropodák közé tartozó *Majungasaurus*,[24] egy hadrosaurida, illetve egy krokodil fogaiként tartják számon.

Egyes, korábban a *Stegosaurus* fosszíliáinak tekintett maradványokat jelenleg más nemekhez sorolnak be. Ez a helyzet például a Frederick Lucas által 1901-ben leírt *Stegosaurus marshival*, melyet 1902-ben *Hoplitosaurusra* neveztek át. A *Stegosaurus priscust*, melynek leírását 1911-ben Nopcsa Ferenc készítette el, a *Lexovisaurushoz* társították,[21] jelenleg pedig a *Loricatosaurus* típusfajának tekintik.[19]

Ősbiológia



A *Stegosaurus* a Field Természetrajzi Múzeumban (Field Museum of Natural History)

A *Stegosaurus* a legnagyobb stegosaurus volt, a tömege az 5,3–7 tonnát is elérhette.[4][5] Felfedezésekor a rövid mellső lábai miatt Marsh úgy vélte, hogy két lábon járt,[25] ám 1891-ben, miután felismerte, hogy milyen nehéz felépítésű volt, megváltoztatta a véleményét.[26] A *Stegosaurust* jelenleg egyértelműen négy lábon járó állatként tartják számon, noha viták folytak arról, hogy képes lehetett-e a hátsó lábaira állni, a farkát támasztékként használva, hogy elérhesse a magasabban található lombokat.[21] Ezt a Robert Bakker által felvetett elképzelést[23][27] Kenneth Carpenter kezdte vitatni.[7]

A *Stegosaurus* mellső lábai a hátsókhoz viszonyítva nagyon rövidek voltak. Ráadásul a mellső lábak alsó része (a sípcsont és a szárkapocs csont) a combcsonthoz képest rövid volt. Ez arra utal, hogy az állat nem volt képes gyors járásra, ugyanis az alapján, hogy a hátsó lábak mikor érik el a mellsőket, a maximális sebességnek 6–7 km/h-nak kellett lennie.[8]

„Második agy”

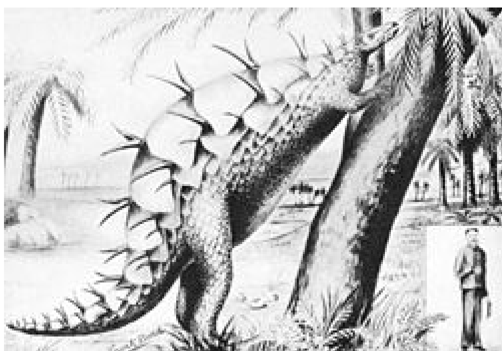
Nem sokkal a *Stegosaurus* leírását követően Marsh észrevette, hogy a gerincoszlop csípő részénél egy nagy csatorna található, amiben egy, az agynál 20-szor nagyobb struktúra is elférhetett. Ez vezetett ahhoz a híres elmélethez, ami szerint a *Stegosaurushoz* hasonló dinoszauruszok a farkuknál egy „második aggyal” rendelkeztek, ami a test hátsó részének irányításáért volt felelős. Az is felmerült, hogy a második agy működése átmenetileg intenzívebbé vált, amikor a *Stegosaurust* megtámadták a ragadozók.[8] A későbbiekben

vitatottá vált, hogy a hely (ami a sauropodáknál is megtalálható) tartalmazhatott-e a mai madaraknál is ismert glikogén testet, melynek pontos feladata kérdéses, de a feltételezés szerint az állat idegrendszerének glikogénellátását segíti.[28]

Lemezek


Egy fiatal és egy felnőtt *S. stenops*, valamint egy támadó helyzetben álló *Allosaurus* csontváza a Denveri Természet és Tudomány Múzeumában (Denver Museum of Nature and Science)

A *Stegosaurus* leginkább felismerhető jellegzetességei a bőrlemezek, melyekből 17 darab található az állat hátán. E nagymértékben módosult bőrcsontok (csontmagos pikkelyek) a mai krokodiloknál és gyíkoknál is megtalálható függelékekre hasonlítanak. Nem volt közvetlen kapcsolatuk a csontvázzal, ehelyett az állat bőréhez kapcsolódtak. A múltban egyes őslénykutatók, például Robert Bakker, azt feltételezték, hogy a lemezek bizonyos szögben mozgathatók voltak, mások azonban elvetették ezt az elképzelést.[29] Bakker szerint a lemezek hegyes szaruborítású lemezek csontmagvai voltak, melyeket a *Stegosaurus* képes volt egyik oldalról a másikra billenteni, hogy egy sor tüskével és pengével próbálja meggátolni a ragadozókat abban, hogy egy hatékony támadáshoz megfelelő közelségbe kerüljenek. A lemezek természetes módon meghajolhattak a *Stegosaurus* oldalai felé, a hosszuk tükrözhette az állat szélességét a gerinc mentén. Bakker magyarázata a lemezek feltételezett szaru borítására vonatkozóan az volt, hogy a fosszilizálódott lemezek felülete hasonlóságot mutat azokkal a más állatoknál talált csontos részekkel, amik az ismeretek, illetve a feltételezés alapján szaruval voltak borítva. Emellett a védelemmel kapcsolatban úgy vélekedett, hogy a lemezek szélessége nem volt elegendő ahhoz, hogy könnyedén függőleges helyzetbe lehessen azokat állítani, az izmok folyamatos megfeszítése nélkül.[30] A legnagyobb lemezek az állat csípője felett helyezkedtek el, a szélességük és a magasságuk egyaránt 60 centiméter volt. A lemezek elrendezése sokáig viták tárgyát képezte, de végül a legtöbb őslénykutató egyetértésre jutott abban, hogy két sorban helyezkedtek el az állat hátán, a test középvonalának két oldalán.


A *Stegosaurus* korai rekonstrukciója a hátra fektetett lemezekkel és a test különböző pontjain elhelyezett tüskékkel

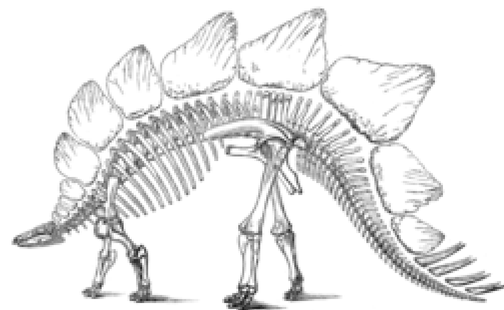
A lemezek feladata sok vitát váltott ki. Kezdetben úgy gondolták, hogy pajzsként szolgáltak,[25] de úgy tűnik, hogy túl törékenyek és rosszul elhelyezettek voltak ahhoz, hogy védelmet nyújthassanak, mivel védtelenül hagyták az állat oldalait.[31] Később egyes kutatók felvetették, hogy a testhőmérséklet szabályzásában lehetett szerepük.[29] Elképzelésük szerint a *Spinosaurus* vagy a pelycosaurusok közé tartozó *Dimetrodon* hátán levő vitorlához (és a ma élő elefántok és nyulak füleihez) hasonlóan a lemezek barázdáiban vérerek voltak, és a lemezeket körülvevő levegő lehűtötte az erekben keringő vért.[32] Ezt az elméletet komolyan megkérdőjelezték,[33] mivel legközelebbi rokonaival ellentétben a *Stegosaurus stenops* lemezek helyett kis felületű tüskékkel rendelkezett, ami arra utal, hogy a hűtés nem volt annyira fontos, hogy lemez formájú egyedi képződményeket igényeljen.

Nagy méretük miatt elképzelhető, hogy a lemezek célja talán az állat látszólagos magasságának megnövelése volt, az ellenségek elriasztása[18] vagy a párzás során történő pózolás érdekében,[31] habár a hímek, és a nőstények egyaránt rendelkeztek velük. Egy 2005-ös tanulmány szerint a lemezek azonosításra szolgáltak. A

kutatók úgy vélik, hogy a különböző dinoszauruszfajok egyéb anatómiai jellegzetességeinek hasonló célja lehetett.[34] A *Stegosaurus stenops* a lemezek mellett a csípőjénél korong alakú lemezeket is viselt.

A *Stegosaurusról* szóló könyvek és cikkek egyik fő témája a lemezek elrendezése.[35] Az erről szóló vita az egyik legfontosabb a dinoszaurusz rekonstrukciók történetében. Az évek során négy lehetséges elrendezés merült fel:

1. A lemezek egy páncélzathoz hasonlóan a hátra fektetve helyezkednek el. Ez Marsh eredeti értelmezése, mely alapján a 'fedeles gyík' elnevezés megszületett. Ahogy további és teljes lemezek kerültek elő, az alakjuk megmutatta, hogy inkább a sarkukon álltak.
2. 1891-ben Marsh egy jobban ismert nézettel hozakodott elő a *Stegosaurusszal* kapcsolatban,[26] miszerint a lemezek egy sorban álltak. Ezt meglehetősen korán elvetették azért, mert nehezen volt elképzelhető, hogyan ágyazódtak be a lemezek a bőrbe, illetve azért mert így túlságosan sűrűn helyezkedtek volna el. Az elképzelés az 1980-as években újjáéledt Stephen Czerkas munkája nyomán,[36] aki az iguana háttüskéinek elrendezését másolta le.
3. A lemezek két sorban, párosával helyezkedtek el a háton. Talán ez a képeken leggyakrabban látható elrendezés, ami különösen gyakran fordul elő a korai ábrázolásokon (az 1970-es évek dinoszaurusz reneszánsza óta). (Az 1933-as King Kong című filmben szereplő *Stegosaurus* is így jelenik meg.) Az egy fosszíliánál található lemezek között azonban sosem fordulnak elő azonos méretűek és alakúak.
4. Eltérő lemezek két sorban. Az 1960-as évek kezdetén ez vált az uralkodó nézetté, főként azért, mert az egyik, még összefüggő *Stegosaurus* fosszília ezt az elrendezést őrizte meg. A kifogás ezzel szemben az, hogy nehezen képzelhető el, hogyan fejlődhetett ki ez az egyenlőtlenség, ami egyetlen másik hüllőre sem jellemző.



Marsh 1896-ban készült *S. stenops* illusztrációja. Megjegyzendő, hogy a háton látható 12 lemez helyett a valóságban 17 volt, míg a párosan elhelyezkedő 8 faroktüske helyett csak 4

Faroktüskék



Faroktüske egy felállított *Stegosaurus* csontvázán

Vitatott, hogy a faroktüskék Gilmore 1914-es állításának megfelelően csak pózolásra szolgáltak,[18] vagy inkább fegyverek voltak. Robert Bakker szerint sokkal rugalmasabbak lehettek, mint a többi dinoszaurusz tüskéi, mivel hiányoztak belőlük az elcsontosodott inak, ami a fegyver hipotézisnek ad hitelt. Ezzel kapcsolatban Carpenter megjegyezte,[7] hogy a lemezek számos farokcsigolyát átfedtek, ami korlátozhatta a farok mozgását. Azonban Bakker felfedezte, hogy a *Stegosaurus* hátsó része könnyen mozgatható, így támadás esetén az állat hosszú hátsó lábait mozdulatlanul tartva, rövid, izmos mellső lábait használva, képes lehetett gyorsan reagálni a támadásra.[23] L. A. McWhinney és szerzőtársai 2001-es faroktüskékről szóló tanulmánya[37] a gyakori traumás sérüléseket bemutatva azt az álláspontot erősíti, hogy a tüskéket harc közben használták. Ezt az elméletet támogatja egy lyukas *Allosaurus* farokcsigolya is, amelybe tökéletesen beleillik egy faroktüske.[38]

A *Stegosaurus stenops* a farkán négy darab 60–90 centiméter hosszú bőrtüskét viselt. A tagolt *Stegosaurus* pajzsok felfedezése, legalábbis néhány példány esetében arra utal, hogy a tüskék vízszintesen álltak ki a farokból és nem függőlegesen, ahogy az a képeken gyakran látható. Marsh első leírása szerint a *S. armatusnak* nyolc faroktüskéje volt, ellentétben a *S. stenopsszal*, a későbbi vizsgálatok azonban arra a következtetésre jutottak, hogy ez a faj is csak négy tüskével rendelkezett.[14]

Étrend



A *Stegosaurus* fogának rekonstrukciója

A *Stegosaurus* és a rokonságába tartozó nemek növényevő életmódot folytattak, viszont a többi madármedencéjű növényevőtől eltérő táplálkozási stratégiát követtek. Míg más madármedencéjűek a növények megőrlésére képes fogakkal rendelkeztek, állkapcsuk felépítése pedig az egyszerű függőleges mellett alkalmas volt a vízszintes mozgásra is, addig a *Stegosaurusnak* (és a többi stegosaurusnak) kis, vízszintes lemezekkel ellátott fogai[39] és szinte csak harapásra alkalmas állcsontjai voltak.[21]

A stegosaurusok sikeres állatoknak tekinthetők, mivel többféle változatuk is kialakult, és földrajzilag elterjedtek a késő jura kor során.[21] Az őslénykutatók úgy vélik, hogy mohákat, harasztokat, zsurlókat, cikászokat, tűlevelűeket és gyümölcsöket fogyasztottak,[40] és rágóképességük hiánya miatt zúzóköveket nyeltek az emésztésük megkönnyítésére, a mai madarakhoz és krokodilokhoz hasonlóan.[41] A fű legelése, ami a mai növényevő emlősöknél megfigyelhető, nem volt lehetséges a *Stegosaurus* számára, mivel a fűfélék csak a késő kréta korban jelentek meg, évmilliókkal a *Stegosaurus* kihalása után.

Az egyik feltételezett táplálkozási stratégia szerint ezek az állatok kis magasságban legelve a különféle virágtalan növények lombjait és gyümölcseit fogyasztották. Eszerint a *Stegosaurus* a talajszinttől legalább egy méter magasan táplálkozott.[42] Ha azonban a *Stegosaurus* a hátsó lábaira tudott állni, ahogy azt Bakker felvetette, képes lehetett a magasabban levő növényekkel is táplálkozni, így egy felnőtt példány akár a 6 méter magasságban levő élelmet is elérhette.[8]

Viselkedés

A coloradói Morrison Természetrajzi Múzeum (Morrison Natural History Museum) kutatója, Matthew Mossbrucker által felfedezett lábnyomok alapján a *Stegosaurus* különböző korú egyedekből álló csordákban élt. A nyomok egyik csoportja négy vagy öt egy irányba haladó fióka nyomait őrizte meg, míg egy másik fosszílián egy fiatal egyed lábnyoma látható, amire egy felnőtté nyomódott.[43]

Popkulturális hatás

A *Stegosaurus* a legkönnyebben felismerhető dinoszauruszok egyike,[8] amely filmekben, képregényekben és gyermekjátékok formájában egyaránt felbukkan, emellett pedig 1982-ben Colorado állam hivatalos dinoszauruszává vált.[44]

Egy *Stegosaurusról* készült rajz fontos szerepet tölt be Arthur Conan Doyle *Az elveszett világ* című regényének első fejezeteiben. Evelyn Sibley gyermekkönyve, a *The Shy Stegosaurus of Cricket Creek (A Cricket-patak félénk Stegosaurusa)* egy ikerpárról szól, akik a farmjukon egy beszélő *Stegosaurust* találnak.

A *Stegosaurus* az évek során többször is látható volt a képernyőn és a mozivásznon, gyakran nagy húsevő dinoszauruszokkal harcolva. A klasszikussá vált 1933-as *King Kong* című filmben a *Stegosaurus* az első dinoszaurusz, amellyel a mentőcsapat találkozik (a Peter Jackson által készített 2005-ös adaptációban a *Triceratopshoz* hasonló, kitalált „Ferructus” nevű állat veszi át a helyét). Az 1954-es *Journey to the Beginning of Time (Utazás az idők kezdetéhez)* című filmben a *Ceratosaurusszal* harcol, az 1956-os *The Animal Worldben (Az állatvilág)* pedig ismét feltűnik. Michael Crichton 1990-es *Jurassic Park* című regényében a park beteg dinoszaurusza egy *Stegosaurus*, és bár a filmváltozatban egy *Triceratops* szerepel helyette,[45] a neve hibás formában ('Steg**a**saurus') felbukkan a Nedry által ellopott dinoszauruszembriós fiolák egyikén. Az 1997-es *Az elveszett világ: Jurassic Park* és a 2001-es *Jurassic Park III* egy-egy jelenetében már a *Stegosaurus* is látható. A Godzilla-filmek szörnyének megalkotásához a *Tyrannosaurus* és az *Iguanodon* mellett a *Stegosaurust* is felhasználták. A *King Kong vs. Godzilla* amerikai változatának egyik szereplője meg is jegyzi, hogy Godzilla félig *Stegosaurus*, félig pedig *Tyrannosaurus*.



A *Stegosaurus* Charles R. Knight 1912-ben készült festményén



Stegosaurus modell a lengyelországi Bałtów Jurassic Parkban

A *Stegosaurus* az *Allosaurusszal* együtt szerepel a BBC által készített *Dinoszauruszok, a Föld urai* második részében és a sorozat *Nagy Al Balladája* című különkiadásában. Emellett látható a *Dinoszauruszok, az ősvilág urai* (*When Dinosaurs Roamed America*, 2001) és a *Jurassic Fight Club* (2008) című dokumentumfilmekben is, ahol szintén az *Allosaurusszal* kerül szembe.

Képregényekben is szerepet kapott, a Transformers képregényekben mint Acsargó tűnik fel a dinobotok csapatában. Később bekerült a filmsorozatba és a mozifilmbe is.

Jegyzetek

1. Liddell, Scott. *Greek-English Lexicon*, Abridged Edition, Oxford, UK: Oxford University Press (1980). ISBN 0-19-910207-4
2. Escaso, F., Ortega, F., Dantas, P., Malafaia, E., Pimentel, N.L, Pereda-Suberbiola, X., Sanz, J.L., Kullberg, J.C., Kullberg, M.C., and Barriga, F. (2007). „New Evidence of Shared Dinosaur Across Upper Jurassic Proto-North Atlantic: *Stegosaurus* From Portugal”. *Naturwissenschaften*.
3. Holtz, Thomas R. Jr. (2012) *Dinosaurs: The Most Complete, Up-to-Date Encyclopedia for Dinosaur Lovers of All Ages,* Winter 2011 Appendix. (http://www.geol.umd.edu/~tholtz/dinoappendix/HoltzappendixWinter2011.pdf)
4. Foster, J.R.. *Paleoecological analysis of the vertebrate fauna of the Morrison Formation (Upper Jurassic), Rocky Mountain region, U.S.A.*, New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin, **23**. Albuquerque, New Mexico: New Mexico Museum of Natural History and Science (2003)
5. Benson, R. B. J.; Campione, N. S. E.; Carrano, M. T.; Mannion, P. D.; Sullivan, C.; Upchurch, P.; Evans, D. C. (2014). „Rates of Dinosaur Body Mass Evolution Indicate 170 Million Years of Sustained Ecological Innovation on the Avian Stem Lineage”. *PLoS Biology* **12** (5), e1001853. o. DOI:10.1371/journal.pbio.1001853 (https://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.1001853).

6. Lambert, D.. *The Ultimate Dinosaur Book*. Dorling Kindersley, New York, 110–129. o. (1993). ISBN 1-56458-304-X
7. Carpenter, K.. Armor of *Stegosaurus stenops*, and the taphonomic history of a new specimen from Garden Park Colorado, *The Upper Jurassic Morrison Formation: An Interdisciplinary Study. Part 1. Modern Geol.*, 127–144. o. (1998)
8. Fastovsky, D.E., Weishampel D.B..szerk.: Fastovsky DE, Weishampel DB: Stegosauria:Hot Plates, *The Evolution and Extinction of the Dinosaurs (2nd Edition)*. Cambridge University Press, 107–130. o. (2005). ISBN 0-521-81172-4
9. Bakker, R.T.. *The Dinosaur Heresies*. William Morrow, New York, 365–374. o. (1986). ISBN 0-8217-2859-8
10. *University of Wyoming Geological Museum* (https://web.archive.org/web/20071020211048/http://uwyo.edu/geomuseum/tour/stegosaurus.asp). (Hozzáférés: 2010. március 1.)
11. Carpenter, K., Miles C.A., Cloward K..szerk.: Carpenter, Kenneth: New Primitive Stegosaur from the Morrison Formation, Wyoming, *The Armored Dinosaurs*. Indiana University Press, 55–75. o. (2001). ISBN 0-253-33964-2
12. Le Loeuff, Lockley M, Meyer C, Petit J-P (1999). „Discovery of a thyreophoran trackway in the Hettangian of central France”. *C. R. Acad. Sci. Paris* **2** (328), 215–219. o.
13. Marsh, O.C. (1877). „A new order of extinct Reptilia (Stegosauria) from the Jurassic of the Rocky Mountains”. *American Journal of Science* **3** (14), 513–514. o.
14. Carpenter, K., Galton P.M..szerk.: Carpenter, Kenneth: Othniel Charles Marsh and the Eight-Spiked *Stegosaurus*, *The Armored Dinosaurs*. Indiana University Press, 76–102. o. (2001). ISBN 0-253-33964-2
15. Foster, J.. Appendix, *Jurassic West: The Dinosaurs of the Morrison Formation and Their World*. Indiana University Press, 327–329. o. (2007)
16. Galton, Peter M., Upchurch, Paul.szerk.: Weishampel, David B.; Dodson, Peter; and Osmólska, Halszka: *Stegosauria (Table 16.1).*, 2nd edition, Berkeley: University of California Press, 344–345. o. (2004). ISBN 0-520-24209-2
17. Marsh, O.C. (1887). „Principal characters of American Jurassic dinosaurs, part IX. The skull and dermal armour of *Stegosaurus*”. *American Journal of Science* **3** (34), 413–417. o.
18. Gilmore, C.W. (1914). „Osteology of the armored Dinosauria in the United States National Museum, with special reference to the genus *Stegosaurus*”. *Series: Smithsonian Institution. United States National Museum. Bulletin 89* (89), Kiadó: Government Printing Office, Washington.
19. Maidment, Susannah C.R., Norman, David B.; Barrett, Paul M.; and Upchurch, Paul (2008). „Systematics and phylogeny of Stegosauria (Dinosauria: Ornithischia)” (angol nyelven). *Journal of Systematic Palaeontology* **6** (4), 367–407. o. DOI:10.1017/S1477201908002459 (https://dx.doi.org/10.1017/S1477201908002459).
20. Marsh, O.C. (1879). „Notice of new Jurassic reptiles”. *American Journal of Science* **3** (18), 501–505. o.
21. Galton, P.M., Upchurch P..szerk.: Weishampel DB, Dodson P, Osmólska H: Stegosauria, *The Dinosauria (2nd Edition)*. University of California Press, 361. o. (2004). ISBN 0-520-24209-2
22. Marsh, O.C. (1881). „Principal characters of American Jurassic dinosaurs, part V”. *American Journal of Science* **3** (21), 417–423. o.
23. Bakker, R.T.. *The Dinosaur Heresies*. william Morrow, New York (1986)
24. Galton, P.M. (1981). „Craterosaurus pottonensis Seeley, a stegosaurian dinosaur from the Lower Cretaceous of England, and a review of Cretaceous stegosaurs”. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* **161** (1), 28–46. o.
25. Marsh, O.C. (1880). „Principal characters of American Jurassic dinosaurs, part III”. *American Journal of Science* **3** (19), 253–259. o.

26. Marsh, O.C. (1891). „Restoration of *Stegosaurus*”. *American Journal of Science* **3** (42), 179–181. o.
27. Bakker, R.T. (1978). „Dinosaur feeding behavior and the origin of flowering plants”. *Nature* **274** (274), 661–663. o. DOI:10.1038/274661a0 (https://dx.doi.org/10.1038/274661a0).
28. Buchholz (née Giffin), E.B. (1990). „Gross Spinal Anatomy and Limb Use in Living and Fossil Reptiles”. *Paleobiology* **16**, 448–458. o.
29. Buffrénil (1986). „Growth and Function of *Stegosaurus* Plates”. *Paleobiology* **12**, 459–473. o.
30. Bakker, R.T.. *The Dinosaur Heresies*. Penguin Books, 229–234. o. (1986)
31. Davitashvili, L.. *The Theory of sexual selection*. Izdatel'stvo Akademia nauk SSSR, 538. o. (1961)
32. Farlow, J.O., Thompson C.V., Rosner D.E. (1976). „Plates of the dinosaur *Stegosaurus*:Forced convection heat loss fins?”. *Science* **192** (192), 1123–1125. o. DOI:10.1126/science.192.4244.1123 (https://dx.doi.org/10.1126/science.192.4244.1123). PMID 17748675.
33. Main, R.P., Padian K., Horner J. (2000). „Comparative histology, growth and evolution of archosaurian osteoderms: why did *Stegosaurus* have such large dorsal plates?”. *Journal of Vertebrate Paleontology 56A* (20).
34. Mayell, H.: *Stegosaur plates used for identification* (http://news.nationalgeographic.com/news/2005/05/0525_050525_stegosaur.html). *National Geographic website*. National Geographic News, 2005. május 25. (Hozzáférés: 2010. február 22.)
35. Colbert, E.H.. *Dinosaurs: Their Discovery & Their World*. Hutchinson Press, London, 82–99. o. (1962). ISBN 1-111-21503-0
36. Czerkas, S.A..szerk.: Czerkas SJ, Olson EC: A Reevaluation of the Plate Arrangement on *Stegosaurus stenops*, *Dinosaurs Past & Present, Vol 2*. University of Washington Press, Seattle, 82–99. o.. ISBN (1987)
37. McWhinney, L.A., Rothschild B.M. & Carpenter K..szerk.: Carpenter, Kenneth: Posttraumatic Chronic Osteomyelitis in *Stegosaurus* dermal spikes, *The Armored Dinosaurs*. Indiana University Press, 141–156. o. (2001). ISBN 0-253-33964-2
38. Carpenter, K., Sanders F., McWhinney L.& Wood L.szerk.: Carpenter, Kenneth: Evidence for predator-prey relationships: Examples for *Allosaurus* and *Stegosaurus*., *The Carnivorous Dinosaurs*. Indiana University Press, 325–350. o. (2005). ISBN 0-253-34539-1
39. Barrett, P.M..szerk.: Carpenter, Kenneth: Tooth wear and possible jaw action of *Scelidosaurus harrisoni* and a review of feeding mechanisms in other thyreophoran dinosaurs., *The Armored Dinosaurs*. Indiana University Press, 25–52. o. (2001). ISBN 0-253-33964-2
40. '**Stegosaurus ungulatus'** (https://web.archive.org/web/20081227070757/http://www.carnegiemnh.org/carnegiesdinosaurs/stegosaurus.htm). [2008. december 27-i dátummal az eredetiből (http://www.carnegiemnh.org/carnegiesdinosaurs/stegosaurus.htm) archiválva]. (Hozzáférés: 2010. február 22.)
41. *Stegosaurs* (https://archive.is/UCns). [2012. június 29-i dátummal az eredetiből (http://web.me.com/dinoruss/de_4/5c52ddb.htm) archiválva]. (Hozzáférés: 2010. február 22.) Jacobson, RJ. Dinosaur and Vertebrate Paleontology Information.
42. Weishampel, D.B. (1984). „Interactions between Mesozoic Plants and Vertebrates:Fructifications and seed predation”. *N. Jb. Geol. Paläontol. Abhandl.* **167**, 224–250. o.
43. Rajewski, Genevieve (2008. 05). „Where Dinosaurs Roamed (http://arquivo.pt/wayback/20091015085900/http%3A//www.smithsonianmag.com/history%2Darchaeology/phenom%2Ddino%2D200805.html)”. *Smithsonian*, 20–24. o. [2009. október 15-i dátummal az eredetiből (http://www.smithsonianmag.com/history-archaeology/phenom-dino-200805.html) archiválva]. (Hozzáférés ideje: 2010. február 22.)

44. *Colorado Department of Personnel website – State emblems* (http://www.colorado.gov/dpa/doit/archives/history/symbemb.htm#Fossil). (Hozzáférés: 2010. február 28.)
45. Crichton, M. *Jurassic Park*. Alfred A. Knopf (1990). ISBN 0-394-58816-9

Fordítás

- Ez a szócikk részben vagy egészben a *Stegosaurus* című angol Wikipédia-szócikk ezen változatának (https://en.wikipedia.org/wiki/Stegosaurus?oldid=345759829) fordításán alapul. Az eredeti cikk szerkesztőit annak laptörténete sorolja fel.

További információk

- *Stegosaurus* (https://web.archive.org/web/20101005113405/http://setaadinoszauruszokkal.hu/dinok) (magyar nyelven). *hanghatásokkal színesített oldal*. setaadinoszauruszokkal.hu. [2010. október 5-i dátummal az eredetiből (http://setaadinoszauruszokkal.hu/dinok) archiválva]. (Hozzáférés: 2011. május 19.)
- *Walking With Dinosaurs* – Stegosaurus' (https://web.archive.org/web/20081211181925/http://www.abc.net.au/dinosaurs/fact_files/scrub/stegosaurus.htm)**. [2008. december 11-i dátummal az eredetiből (http://www.abc.net.au/dinosaurs/fact_files/scrub/stegosaurus.htm) archiválva]. (Hozzáférés: 2010. február 22.) (angolul)**
- *Europe's First Stegosaurus Boosts Pangaea Theory* (https://web.archive.org/web/20081202151845/http://www.foxnews.com/story/0,2933,248979,00.html). [2008. december 2-i dátummal az eredetiből (http://www.foxnews.com/story/0,2933,248979,00.html) archiválva]. (Hozzáférés: 2010. február 22.) (angolul)

A lap eredeti címe: „https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Stegosaurus&oldid=22233421”

A lap utolsó módosítása: 2020. február 4., 10:02

A lap szövege Creative Commons Nevezd meg! – Így add tovább! 3.0 licenc alatt van; egyes esetekben más módon is felhasználható. Részletekért lásd a felhasználási feltételeket.